

CARDIOPATIE PROFESSIONALI DA AGENTI CHIMICI

ERNESTO TRANCHINA - EMANUELE CANNIZZARO - CARLO BURGIO - *EMANUELE TERMINI - GIUSEPPE TRANCHINA
Università degli Studi di Palermo - Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico - Dipartimento di Medicina Clinica e delle
Patologie Emergenti - Sezione di Medicina del Lavoro - Cattedra di Igiene Industriale - (Prof. G. Tranchina)
*ASL9

[Cardiopathies caused by chemical agents]

RIASSUNTO

Le cardiopatie da esposizione a sostanze chimiche hanno in passato suscitato un interesse secondario in confronto ad altre patologie più specificamente correlate a noxae lavorative e caratterizzate da quadri clinici e fisiopatologici patognomici per tecnopatie. Proprio la aspecificità di tali forme le ha rese di difficile diagnosi quando sganciate dal contesto etiologico lavorativo. Inoltre negli ambienti di lavoro a rischio chimico si verificano spesso situazioni di esposizione a molteplici sostanze, i cui effetti sulla salute a lungo termine sono di difficile interpretazione, visto il miglioramento complessivo delle condizioni di lavoro nei paesi occidentali e l'osservanza dei valori limite di esposizione imposti dalla normativa vigente in materia. Si aggiunga poi l'effetto non trascurabile dei cosiddetti fattori di confondimento, come le abitudini voluttuarie (fumo, alcool) o l'ipercolesterolemia o l'obesità o l'impiego di farmaci singolarmente ed in associazione, o la presenza di cardiopatie preesistenti.

Da quanto sopra detto ne consegue l'importanza della sorveglianza sanitaria nei lavoratori esposti a rischio chimico, come strumento indispensabile nella prevenzione delle malattie professionali. A tal proposito il nostro studio si è rivolto in particolare alla individuazione di eventuali effetti cardiolesivi precoci e tardivi attraverso un protocollo clinico e di esami di laboratorio specifici.

Parole chiave: Cardiopatie, cardiotossici, prevenzione

SUMMARY

The cardiopathies caused by exposition to chemical substances have been considered secondary to other pathologies that are specifically related to working noxae, characterised by patterns, and physiopathological and pathognomonic technopathies. Their aspecific aspects have been the cause of a difficult diagnosis, when they were not related to the working etiological context. Moreover, in working places where chemical risk is spread, it often happens that worker is exposed to several substances, whose health effects, on the long run, are difficult to identify, because of the improvement of the working conditions in western countries and the respect of limit values in exposition imposed by rules. We must add the effect of the so called "confusion factors" too: bad habits like smoking and drinking, hypercholesterolemia, obesity or taking single drugs and in association, or still pre-existent cardiopathies.

Considering what we have said so far, we point out the fact that health supervision in workers exposed to chemical risk is a very important means to prevent job diseases. Our study aimed at identifying possible early and late cardiac injury effects, using a clinical protocol and specific laboratory tests.

Key words: Cardiopathies, cardiotoxic, prevention

Introduzione

Le patologie interessanti il cuore possono verificarsi anche nell'ambiente di lavoro ove la presenza di sostanze chimiche espone i lavoratori a rischi per la salute. In effetti i quadri fisiopatologici e clinici delle cardiopatie professionali sono difficilmente distinguibili da quelli extralavorativi qualora non vi sia il supporto di una adeguata indagine anamnestica.

Ben noti da tempo in letteratura sono gli effetti sul cuore di numerosi agenti chimici presenti negli ambienti di lavoro a rischio: il monossido di carbonio, i nitrati, gli idrocarburi alifatici alogenati, gli idrocarburi aromatici, il solfuro di carbonio, i pesticidi, i metalli ed altri. Il meccanismo fisiopatologi-

co con cui agiscono tali noxae chimiche può essere di tipo diverso in base alle diverse sostanze chiamate in causa. Per esempio per esposizione a idrocarburi alifatici clorurati e Fluoroderivati vi è una sensibilizzazione della muscolatura cardiaca alle catecolamine. Per il cloruro di vinile si ha la deposizione di complessi antigene-anticorpo a livello del microcircolo. Il solfuro di carbonio agisce a livello enzimatico con la diminuzione della lipasi lipoproteica con aumento in particolare del colesterolo LDL, alterazione della fibrinolisi, e attività lesiva sulla parete delle arterie. Il CO determina ipossia, disfunzione delle piastrine, diminuzione della soglia aritmogena e maggiore facilità a sviluppare aterosclerosi. Numerosi sono gli agenti chimici responsabili di patologie cardiache per esposizioni

acute ad alte dosi o croniche a basse dosi. Tuttavia queste ultime ormai rivestono una rilevanza sempre maggiore alla luce del miglioramento delle misure di prevenzione e protezione dei lavoratori imposte peraltro dalla normativa vigente.

In tale ambito l'assorbimento di piccole quantità di tossici prolungata nel tempo può determinare una sofferenza cardiaca che, in genere, tende a manifestarsi clinicamente dopo anni di esposizione, a differenza dell'assorbimento di elevate dosi, che può esitare in shock cardiovascolare da brusca ed improvvisa riduzione della pressione arteriosa, provocata da un'intensa vasodilatazione generalizzata. Gli effetti provocati da questi xenobiotici riguardano in particolare turbe del ritmo, prolungamento RR, tachicardia. Nel caso dei nitrati e del solfuro di carbonio si può avere la aumentata probabilità di sviluppare una cardiopatia ischemica che è accompagnata in particolare per esposizione a solfuro di carbonio ad aumento del colesterolo ematico e aterosclerosi^(1,2,3,4,5).

Materiali e metodi

Il campione oggetto del nostro studio è costituito da 19 soggetti, di cui 11 uomini e 8 donne esposti a rischio chimico con un'età media di 45,3 anni ed un gruppo controllo di 11 soggetti amministrativi. L'anzianità lavorativa in media corrisponde a 20,6 anni. Per quanto riguarda le abitudini voluttuarie nessun soggetto riferisce di bere alcolici, mentre solo 2 dei 19 soggetti risulta fumatore. Per tutti i soggetti esposti a rischio chimico abbiamo effettuato una attenta anamnesi con particolare riguardo a quella lavorativa ed un esame clinico atti ad evidenziare possibili alterazioni della funzionalità cardiaca.

In particolare l'anamnesi familiare si è concentrata sull'eventuale presenza di patologie vascolari e cardiache, malattie dismetaboliche e immunoreumatologiche. L'anamnesi fisiologica ha accertato la presenza di abitudini voluttuarie quali alcool e fumo di tabacco. L'anamnesi lavorativa ha ricercato eventuali precedenti esposizioni lavorative o extra-lavorative a sostanze chimiche. L'anamnesi Patologica ha accertato la possibile presenza di patologie acute o croniche pregresse che avrebbero reso i soggetti esposti particolarmente sensibili verso alcune sostanze potenzialmente cardiotossiche e l'eventuale assunzione di farmaci con effetti sul cuore. Abbiamo inoltre sottoposto i soggetti ad esami chimico-clinici di routine e strumentali.

In particolare i soggetti sono stati sottoposti ad esame elettrocardiografico per evidenziare eventuali alterazioni del ritmo o altre irregolarità nel tracciato.

Risultati

Dall'analisi dei dati raccolti in nessuno dei soggetti in questione si sono riscontrate alterazioni del tracciato elettrocardiografico e gli altri parametri risultano essere nella norma. Soltanto per uno dei soggetti all'anamnesi vi è una storia positiva per episodi di fibrillazione atriale parossistica.

Conclusioni

Come si evince dai risultati degli esami effettuati, nel campione da noi esaminato solo uno dei 19 soggetti risulta affetto presumibilmente da fibrillazione atriale parossistica peraltro solo presumibilmente da correlarsi all'attività lavorativa. Inoltre tutti gli altri parametri rientrano nell'intervallo di normalità. Questo dato conferma che la corretta applicazione delle norme di legge vigenti in tema di prevenzione garantisce la salute e la sicurezza della popolazione esposta a rischio chimico.

In effetti gli obiettivi della prevenzione sono: l'identificazione e la rimozione ove possibile dei fattori di rischio dall'ambiente di lavoro, l'osservanza dei valori limite di esposizione che non comportino rischio per ciascun lavoratore, lo sviluppo di tests specifici e sensibili che consentano di individuare la disfunzione di eventuali organi bersaglio in fase precoce e ancora reversibile, in occasione di visite preventive e periodiche, per esposizione a sostanze cardiolesive.

Bibliografia

- 1) Duilio Casula e coll.: *Medicina del Lavoro Terza edizione*, 2003, 661-663.
- 2) Benowitz NL: *Occup. Med.* 1992 Jul-Sep; 7 (3): 465-78.
- 3) Kotseva K, Popov T: *Study of the cardiovascular effects of occupational exposure to organic solvents*. Int Arch Occup Environ Health 1998; 71: s87-s91.
- 4) Michela Crippa, Lara Balbiani: *Cardiopatie da agenti chimici e fisici*. La Medicina del Lavoro 2004; 95, 2: 110-118.
- 5) Wilcosky TC, Neal R, et al: *Solvent exposure and cardiovascular diseases*. Am J Ind Med 1991; 19: 569-586.

Request reprints from:

Prof. GIUSEPPE TRANCHINA
Via del Vespro, 143
90127 Palermo
(Italy)